

⑪ 特許公報 (B2)

平3-75656

⑬ Int. Cl.

D 04 B 7/24
1/22
7/20
7/32

識別記号

序内整理番号

8929-3B
6936-3B
8929-3B
8929-3B

⑫ ⑬ 公告 平成3年(1991)12月2日

発明の数 1 (全11頁)

⑭ 発明の名称 横編機による袋縫地の編成方法

審判 平1-13767

⑮ 特願 昭59-44247

⑯ 公開 昭60-194154

⑰ 出願 昭59(1984)3月7日

⑯ 昭60(1985)10月2日

⑭ 発明者 島 正博 和歌山県和歌山市今福1丁目3-22

⑭ 出願人 株式会社 島精機製作所 和歌山県和歌山市坂田85番地

⑭ 代理人 弁理士 西村 武美

審判の合議体 審判長 産形 和央 審判官 吉村 真治 審判官 佐藤 清幸

⑮ 参考文献 特開 昭51-112965 (JP, A) 特開 昭51-38561 (JP, A)

特許126468 (JP, C1) 特許129957 (JP, C1)

1

2

⑭ 特許請求の範囲

1 前後1対の針床を有するWベッド横編機によって袋縫地を編成する際、上記針床上の編針を、袋縫地の表側に表れる表目を作るための表目形成用編針と袋縫地の表側に表れる裏目を作るための裏目形成用編針に区分して、任意のコースを編成する際、該コースの編成に先だって、一側の針床上の表目形成用編針にかかつてある表目を他側の針床上の編針がかかつてない裏目形成用編針に移し、しかる後該コースの編成を行い、他側の針床上の裏目形成用編針にて形成された表目を一側の針床上の表目形成用編針に移しすることで、該表目を袋縫地の表側に表目として表すこと、を特徴とする横編機による袋縫地の編成方法。

2 前記袋縫地の表側に表された表目が、リンクス柄縫地の表目の部分である、特許請求の範囲第1項に記載の横編機による袋縫地の編成方法。

3 前記袋縫地の表側に表わされた表目が、リブ袋縫地の表目の部分である、特許請求の範囲第1項に記載の横編機による袋縫地の編成方法。

4 前記袋縫地が、各周回コースの編糸を毎回同一方向に給糸して得られる、切れ目のない袋縫地である、特許請求の範囲第1~4項のいずれか一

つの項に記載の横編機による袋縫地の編成方法。

5 前記袋縫地が、各周回コースの編糸を各周回コース毎に給糸方向を転換して得られる、周回コースの折返し点に切れ目がある袋縫地である、特許請求の範囲第1~4項のいずれか一つの項に記載の横編機による袋縫地の編成方法。

発明の詳細な説明

この発明は、前後に針床を有する横編機によつて、例えば、リブ袋縫地のような、縫地の表側に

10 裏目があらわれた袋縫地を得ることができる、袋縫地の編成方法に関する。

前後に針床を有するVベッド横編機によれば、キャリッジを往復走行させて編成する際、前側の編床上の編針と後側の針床上の編針に対して、編糸を周回させて交互に給糸すると、袋縫地を得ることができる。

また、Vベッド横編機によれば、その編成作業の途中で、作用位置に保たれる編針の数を増減すると、縫巾が増減するので、袋縫地に所望の形状20 を与えることができる。

したがつて、Vベッド横編機によれば、例えば、特公昭50-2665号公報に開示されているように、袖付衣服を成形編成することができる。すなわちこのような衣服を、カットロスゼロに編成し

て、原料の節約を図ることができる。

しかしながら、上記したような公知の編成方法で、横編機により編成することができる袋編地は、編地の表側に表目のみが表われた平袋編地に限られていて、横編機の前後の針床上の編針と共に使用して編成しなければ得られないところの、表目と裏目が規則的に交互に表われたリンクス柄の編地とか、表目と裏目がコース方向において交互に配されたリブ編地等を、筒状に編成することは不可能であった。

すなわち、公知の編成方法で、横編機の前側の針床上の編針にかかっている編地の部分と、後側の針床上の編針にかかっている編地の部分の、右及び又は左の端部同志が、編地のコース方向において連続している袋編地の、表側に表目と裏目の双方が表われた編地を得ることは、不可能であった。

このことは、前記特公昭50-2665号公報の中にも、リブ編組織を作るためには、機械の両針床が必要であるから、横編機によつてリブ編地を筒状に編成することは出来ない旨が明記されていて、そこには、袖の部分の筒状のリブ編地とか、胴の裾の部分の筒状のリブ編地は、これを次のような編成方法によつて得ることが提案されている。

すなわち、従来方法では、各1個の筒状のリブ編地は、これを夫々2枚の扁平なストリップとして編成する他ないので、両方の針床上の編針を使って一方のストリップを扁平にリブ編したら、それを一方の針床の一つおきの編針に保持せしめておき、次に両方の針床を使って他方のストリップを扁平にリブ編したら、それを他方針床の一つおきの編針に保持せしめておいて、この2枚のストリップに続けて平袋編コースを成形編成し、すべての編地の成形編成を終り、編地を編機から外した後に、前記2枚のストリップを筒状に縫い合せることで、袖及び胴の部分に必要な筒状のリブ編地を得ることが提案されている。

上記したように、横編機によれば、丸編機とは異り、袋編地を成形編成することができる利点があるけれども、なお、従来方法で成形編成できる袋編地は、編地の表側に表目のみが表われた平袋編地に限られていて、横編機で、表目と裏目が規則的に交互に配されたリンクス柄の編地やリブ編地等を筒状に編成することは、全く不可能である

と考えられていたのが実情である。

そこでこの発明は、このようなリンクス柄の袋編地や、リブ袋編地等を、横編機によつて得ることができる袋編地の編成方法を提供しようとするもので、その要旨とするところは、前後1対の針床を有するWベッド横編機によつて袋編地を編成する際、上記針床上の編針を、袋編地の表側に表れる表目を作るための表目形成用編針と袋編地の表側に表れる裏目を作るための裏目形成用編針に区分して、任意のコースを編成する際、該コースの編成に先だって、一側の針床上の表目形成用編針にかかっている編目を他側の針床上の編目がかかつてない裏目形成用編針に移しし、しかし後該コースの編成を行い、他側の針床上の裏目形成用編針にて形成された編目を一側の針床上の表目形成用編針に移しすることで、該編目を袋編地の表側に裏目として表すこと、を特徴とする横編機による袋編地の編成方法にある。

本発明にしたがえば、例えば第1図及び第2図に示したガーメント1、2、第3図に示した手袋3、第4図に示した靴下4及び第5図に示したパンツ5の、各リブ編部分1a, 1b, 1c, 2a, 3a, 4a, 5a, 5bを、横編機によつて次のように編成することができる。

25 上記した各リブ編部分は、すでに編成された本体側の編地に続けてリブ袋編することもできれば、編地の編み始め側からリブ袋編することもできる。

袋編地の編始め側から、つまり第1図上の下側30 から、袖のリブ編部分1a又は裾のリブ編部分1b等を、本発明にしたがつてリブ袋編する場合に例をとり、第6図a～第6図kを参照し乍ら、本発明の方法にしたがつたリブ袋編地の編成方法を説明する。

35 なお、第6図a～第6図kには、図を簡略にするため、編目の数を実際に形成する編目の数よりも少くしてある。また説明を容易にするため、第6図a～第6図k上には、編針を、長い棒L、短い棒S及びポイントP, Qで表わし、前側の針床40 F上には、左から順に編針L, P, S, Q, L, P, S, Q, …を配列し、後側の針床B上には、左から順に編針Q, S, P, L, Q, S, P, L, …を配列してある。したがつて、以下の説明においては、後側の針床B上の各編針L, P,

S, Qは、これを後側の編針BL, BP, BS, BQと呼び、前側の針床F上の各編針L, P, S, Qは、これを前側の編針FL, FP, FS, FQと呼ぶことにする。

第6図a～第6図kを参照して説明する実施例は、各ニッティングロックと同一の位相に夫々トランスマーカーがあつて、キャリッジが走行するとき、先行側のトランスマーカーで目移しを行い、後行側のニッティングロックで編成を行うことができる、ダブルカム(図示せず)を使って、リブ袋編みした場合に関するものである。

第6図aには、リブ編に移る直前の平袋編の最終コース6を示してある。この平袋編コース6は、図示していない捨編に続く抜糸である。

本発明の方法にしたがつて 1×1 のリブ袋編地を編成するには、図示してあるように、この抜糸のコース6を、針床上の一つおきの編針、すなわち後側の各一つおきの編針BL, BSと、前側の各一つおきの編針FL, FSを使って、平袋編みする。

このようにして、後側の残りの各1つおきの編針BP, BQと前側の残りの各1つおきの編針FP, FQを、上記平袋編コース6の編成に関与せしめないとおくと、これらの編目がかかるつてない編針BP, BQ, FP, FQは、本発明の方法にしたがつて袋編地の表側に表われる裏目を作るための、裏目形成用編針として針床上に予め存在せしめられることになり、前記抜糸コース6の編目がかかるつている編針BL, BS, FL, FSが、本発明の方法にしたがつて袋編地の表側に表れる表目を作るための表目形成用編針になる。

第6図bには、キャリッジを右行させて、前記抜糸の平袋編コース6の、後側の編針BL, BSにかかるつている編目の部分に編み継ぐ、最初のリブ袋編コースの後側の部分7bを示してある。

このリブ袋編コース7bの編成は、先づニッティングロックに先行するトランスマーカーを編針BSと編針FPに作用させて、後側の各編針BSにかかるつている抜糸コース6の編目を前側の各対向位置の編針FPに目移しし、しかる後、後側の各編針BLと前側の各編針FPに後行するニッティングロックを作用させることで行う。そうすると、抜糸コース6の後側の部分に、最初のリブ袋編コースの後側の部分7bが編みつながれる。

第6図cには、次にキャリッジを左行させて、前記抜糸の平袋編コース6の前側の編針FL, FSにかかるつている編目の部分に編み継ぐ、最初のリブ袋編コースの前側の部分7fを示してある。

このリブ袋編コース後側の部分7fの編成は、先づニッティングロックに先行するトランスマーカーを編針FS, FPと編針BP, BSに作用させて、前側の各編針FSにかかるつている抜糸コース6の編目と、前側の各編針FPにかかるつて最初のリブ袋編コースの後側の部分7bの編目とを、夫々、後側の対向位置の各編針BP, BSに目移しし、しかる後、前側の各編針FLと後側の各編針BPに後行するニッティングロックを作用させることで行う。そうすると、上記目移しによつて、先のリブ袋編コースの後側の部分7bによつて形成された編目のうち、前側の編針FPにて形成された編目は、後側の編針BSには裏目となつてかかり、上記編成によつて、抜糸コース6の前側の部分に、最初のリブ袋編コースの前側の部分20 7fが編みつながることになる。

上記リブ袋編コースの前側の部分7fの編成によつて形成された編目のうち、後側の編針BPにて形成された編目は、次のコースの編成に先だち、先行側のトランスマーカーを各編針BP, FSに作用させて、それを前側の対向位置の各編針FSに目移しすると、前側の編針FSに裏目となつてかかることになる。この目移しは、上記(第6図b, 第6図c)のようにして形成された最初のリブ袋編コース7b, 7fに続けて、そのまま第2コース目以下のリブ袋編コースを編成する場合であれば、第6図b, 第6図c同様のリブ袋編コースを繰返し行えばよいので、次のリブ袋編コースを第6図b同様に編成する際、先行側のトランスマーカーでもつて該リブ袋編コースの編成に先だつて行うことができる。

このように、編糸を周回方向に供給して、第6図bと第6図cのリブ袋編コース7b, 7fを編成すると、一周分のリブ袋編コースを編成することができ、このリブ袋編コースの編成を繰返すと40 1×1 のリブ袋編地が得られることは、容易に理解されよう。

しかしながら、この実施例は、袖のリブ編部分1a及び裾のリブ編部1bを第1図上の下側から袋編みする場合であるから、リブ袋編地の編始め

の部分が伸び過ぎないようにするために、本発明の方法にしたがつて袋編みする最初のリブ袋編コース 7 b , 7 f と、第2番目のリブ袋編コース 10 b , 10 f (第6図b、第6図i)との間に、次のような平袋編コース 8 b , 8 f , 9 b , 9 f を挿入してある。

第6図dには、キャリッジを右行させて後側の編針BL, BSにかかつてある最初のリブ袋編コースの後側の部分 7 b の編目中、編地の表側に表目として表われる編目のみを拾つて、それに表目を編み継ぐ、平袋編コースの後側の部分 8 b を示してある。

この編成コース 8 b では、先行側のトランスファーロックでもつて、後側の各編針BP, BSにかかつてある編目を、前側の対向位置の各編針FS, FPに目移ししておき、しかる後、後行側のニットティングロックを後側の各編針BLにのみ作用させることで、平編みする。

第6図eには、次に、キャリッジを左行させて、前側編針FL, FSにかかつてある最初のリブ袋編コースの前側の部分 7 f の編目中、編地の表側に表目として表われる編目のみを拾つて、それに表目を編み継ぐ、平袋編コースの前側の部分 8 f を示してある。

この編成コース 8 f では、前記第6図dの編成コース 8 b とは対称的に、先行側のトランスファーロックでもつて、前側の各編針FS, FPにかかつてある編目を、後側の対向位置の各編針BP, BSに目移ししておき、しかる後、後行側のニットティングロックを前側の各編針FLにのみ作用させることで、平編みする。

第6図fには、次に、キャリッジを右行させて、最初のリブ袋編コースの後側の部分 7 b の編目中、後側の各編針BSにかかつてある編地の表側に表目として表われる編目のみを拾つて、それに表目を編み継ぐ、平袋編コースの後側の部分 9 b を示してある。

この編成コース 9 b では、先行側のトランスファーロックでもつて、後側の編針BS, BPにかかつてある編目を、前側の対向位置の各編針FP, FSに目移ししておき、しかる後、後行側のニットティングロックを前側の各編針FPにのみ作用させることで、平編する。

第6図gには、次に、キャリッジを左行させ

て、最初のリブで袋編コースの前側の部分 7 f の編目中、前側の各編針FSにかかつてある編地の表側に裏目として表われる編目のみを拾つて、それに裏目を編み継ぐ、平袋編コースの前側の部分 9 f を示してある。

この編成コース 9 f では、前記第6図fの編成コース 9 b とは対称的に、先行側のトランスファーロックでもつて、前側の各編針FS, FPにかかつてある編目を、後側の対向位置の各編針BP, BSに目移ししておき、しかる後、後行側のニットティングロックを後側の各編針BPにのみ作用させることで、平編みする。

このようにして形成された平袋編コースの前側の部分 9 f の編目は、次のリブ袋編コースの後側の部分を編成する際、ニットティングロックに先行するトランスファーロックを各編針BP, FSに作用させることで、それを対向位置の各編針FSに目移しする(第6図h)。

第6図d～第6図hを参照して説明したように、編糸を周回させて、各平袋編コース 8 b , 8 f , 9 b , 9 f を最初のリブ袋編コース 7 b , 7 f に編み継ぐと、これらの周回編成コースによつて編成された編目は、最初のリブ袋編コース 7 b , 7 f の表目に編み継がれた平袋編コース 8 b , 8 f の編目は、そのまま表目として袋編地の表側に表われ、最初のリブ袋編コース 7 b , 7 f の裏目に編み継がれた平袋編コース 9 b , 9 f の編目は、編目形成後の目移しにより、その表裏を反転せしめられて、裏目として編地の表側に表われる。上記平袋編コース 8 b , 8 f においては、本発明の方法によって、編地の表側に表われる編目が裏目になされていることは、言うまでもない(第7図参照)。

上記平袋編コース 8 b , 8 f , 9 b , 9 f によつて、リブ袋編地の編み出し部は、その筒経を拡大するコース方向の伸長性を制限されることになる。

なお、この実施例では、各平袋編コースを、第7図に示してあるように、 8 b , 8 f , 9 b , 9 f の順に周回編成した例を示したが、各平袋編コース 8 b , 8 f , 9 b , 9 f の周回編成における編成順位及び周回回数は、上記実施例に限定されるものではないのであって、他の実施例においては、この4つの平袋編コースの編成順位は、 9

b, 8 f, 8 b, 8 f の順、8 b, 8 f, 9 b, 8 f の順又は 9 b, 8 f, 8 b, 9 f の順であつてもよく、その周回編成回数は、2周回（上記実施例）以上であつてもよく、2周回未満であつてもよい。

また、このような各平袋編コース 8 b, 8 f, 9 b, 8 f は、第2番目以後のリブ袋編コースの間に任意に挿入することもできる。

第6図hと第6図iには、上記平袋編コース 8 f に続けて編成したリブ袋編コース 10 b, 10 f を示してある。このリブ袋編コース 10 b, 10 f は、第6図b、第6図cで説明したリブ袋編コース 7 b, 7 f 同様の方法でこれを編成する。このリブ袋編コース 10 b, 10 f の編成を、編糸を周回させて繰返し行うと、リブ袋編地が得られる。

第6図jには、最終のリブ袋編コースの後側の部分 11 b（第6図iに示されているリブ袋編コース 10 b と同じ）の編目に編み継いだ、最初の平袋編コースの後側の部分 12 b と、最終のリブ袋編コースの前側の部分 11 f を示してある。

第6図kには、最終のリブ袋編コースの前側の部分 11 f に編み継いだ、最初の平袋編コースの前側の部分 12 f を示してある。

第6図j及び第6図kの編成コース 12 b, 12 f の編成を、編糸を周回させて繰返し行うと、平袋編地が得られる。

第6図a～第6図kを参照して説明した実施例においては、1×1のリブ袋編地を編成するため、抜糸コース 6 を、前後の針床上の各一つおきの表目形成用編針 FL, FS, BL, BS にて編成し、前後の針床上の残りの各一つおきの編針 FP, FQ, BP, BQ を、袋編地の表側に表われる裏目を本発明の方法にしたがつて作るための、裏目形成用編針として予め存在せしめておいた例を示した。しかし、上記実施例の説明から解るように、この実施例の場合、本発明の方法にしたがつて 1×1 のリブ袋編地を編成する際必要な裏目形成用の編針は、裏目がかかる編針 FS, BS と、その対向位置の編針 BP, FP だけで、表目がかかる編針 FL, BL の対向位置には、必ずしも、編目がかかるない裏目形成用編針 FQ, BQ の存在を必要としていない。

したがつて、1×1のリブ袋編地のみを編成する

場合であれば、上記実施例の裏目形成用編針 FQ, BQ は、これを取り除いて、各編針 L と編針 S との間の間隔をつめても、それを編成することができる（図示せず）。

しかしながら、第6図a～第6図kに示したような編針の配列によって本発明の方法を実施した場合には、前記裏目形成用編針 FQ, BQ の存在を利用することによって、その対向位置の編針 BL, FL にかかつている編目も、本発明の方法にしたがつて、上記実施例同様の方法で、裏目となして袋編地の表側に表わすことができる。

第8図aと第8図bには、平袋編コース 13 f に続く袋編コース 14 b において、リンクス柄を作る場合の一例を示してある。

すなわち、第8図aに示してあるように、このコース 14 b の編成に先だって、先行側のトランスマーキットでもつて、後側の編針 BS, BL にかかつている平袋編コース 13 b の編目のうち、任意の編目を、前側の対向位置の編針 FP, FQ に目移ししておき、しかる後、後行側のニッティングロツクを、目移ししなかつた後側の編針 BL, BS と編目を受けた前側の編針 FP, FQ とに作用させて、このコース 14 b を編成し、次の袋編コース 14 f を編成する際、第8図bに示してあるように、前記編成コース 14 b の編目のうち、前側の各編針 FP, FQ で形成された編目を、該編成コース 14 f の編成に先だって、先行側のトランスマーキットでもつて後側の対向位置の各編針 BS, BL に目移ししておき、しかる後、後行側のニッティングロツクでもつて、このコース 14 f の編成を行うと、前側の各編針 FP, FQ で形成された上後側の対向位置の各編針 BS, BL に目移しされた袋編コース 14 b の編目は、袋編地の表側に裏目となつて表われるから、この袋編コース 14 b の編目によって、袋編地にリンクス柄を作ることができる。

第1図に示したガーメント 1 のリンクス柄 1d 及び第2図に示したガーメント 2 のリンクス柄 2d 等は、本発明の方法にしたがつて、これらの部分 1d, 2d を、第8図a、第8図b の目移しした部分のように編成すると得られる。

以上説明したように、本発明の方法にしたがえば、任意の袋編コースによって形成される編目のうち、全部又は一部の編目を裏目となし、残りの

編目を表目となして、袋縫地の表側に表わすことができるから、前記実施例において説明した 1×1 のリブ縫地に限らず、任意数の表目と任意数の裏目が配列されたリブ縫地（例えば 2×1 、 2×2 、 $2 \times \dots$ 、 3×1 、 3×2 、 $3 \times \dots$ のリブ縫地）は勿論、ガーター縫地を含む任意のリンクス柄縫地を袋状に編成できる。

以上説明した実施例は、横縫機の後側の針床B上の縫針と前側の針床F上の縫針に対して、何れの周回コースにおいても、縫糸を、第9図aに示してある如く、毎周回コース同一の周回方向（右回り又は左回りの何れか一つの方向）に供給して得られる、全く切れ目のない袋縫地16の表側に、本発明の方法にしたがつて裏目を表現せしめた場合に関するが、本発明の方法によつて縫地の表側に裏目を表現せしめ得る袋縫地は、このような全く切れ目がない袋縫地16に限定されるものではない。本発明の方法によつて縫地の表側に裏目を表現せしめ得る袋縫地は、横縫機の後側の針床B上の縫針と前側の針床F上の縫針に対し、各周回コース毎に、糸の周回方向を転換して得られる、第9図bに示したような編成コースに交わる方向の切れ目17aがある袋縫地17及び第19図cに示したような切れ目18aがある袋縫地18を含む。なお、第9図bに示した袋縫地17及び第9図cに示した袋縫地18は、何れも、それらの図面に矢印で示してある、相反する2方向に、交互に周回編成して得られる袋縫地である。

第2図に示したガーメント2のリブ縫部分2b, 2cは、本発明の方法にしたがつて、該リブ縫部分2b, 2cを、第9図bのような切れ目17aがある袋縫地17に編成すると得られる。このガーメント2の袖のリブ縫部2aを、本発明の方法にしたがつて第9図cのような切れ目18bがある袋縫地18に達成すると、切れ目のあるカフスが得られる。

以上、実施例についてこの発明を説明したが、この発明に係る袋縫地の編成方法は、前後に針床

を有する横縫機によつて任意のコースを編成する際、該コースの編成に先だって、前後何れか一側の針床上の縫針にかかつてゐる表目形成用縫針を他側の針床上の縫目がかかつてない裏目形成用縫針に自移ししておき、しかる後、該コースの編成を行い、他側の針床上の裏目形成用縫針にて形成された縫目を、一側の針床上の表目形成用縫針に目移しすることで、該縫目をして袋縫地の表側に裏目として表現せしめる方法であるから、このような編成方法を、所要の編成コースにおいて行うと、袋縫地の任意の縫目を、任意に、表目又は裏目となすことができる。

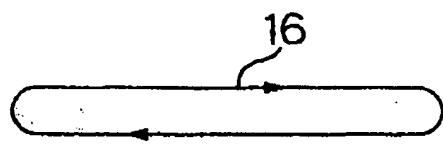
したがつて、本発明の方法によれば、今迄横縫機によつては編成不可能と考えられていた、リブ袋縫地とか、ガーター袋縫地を含む任意のリンクス柄袋縫地を、編成することができる。

図面の簡単な説明

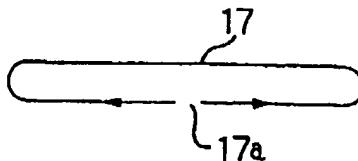
第1図及び第2図は夫々ガーメントの正面図、第3図は手袋の正面図、第4図は靴下の側面図、第5図はパンツの正面図、第6図a-第6図jは、この発明の方法にしたがつたリブ縫地の一例を編成動作の段階別に示した編成図、第7図は第6図gの平袋縫コースの編成を終つた状態における縫組織の見取図、第8図a第8図bは、この発明の方法にしたがつたリンクス柄袋縫コースの一例を段階別に示した編成図、第9図a-第9図cは夫々横縫機で編成できる袋縫地の断面の模式図である。

F……前側の針床、B……後側a針床、L, S……表目形成用縫針、P, Q……裏目形成用縫針、FL, FS, FP, FQ……前側の針床上の縫針、BL, BS, BP, BQ……後側の針床上の縫針、6……平袋縫コース（抜糸）、7b, 7f, 10b, 10f, 11b, 11f……リブ袋縫コース、8b, 8f, 9b, 9f, 12b, 12f, 13b, 13f……平袋縫コース、14b, 14f… …リンクス柄の袋縫コース、16, 17, 18… …袋縫地、17a, 18a……切れ目。

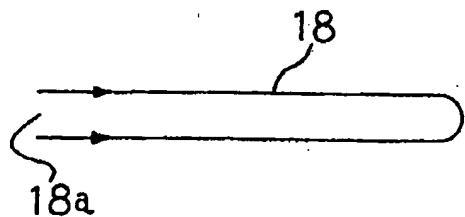
第9図 a



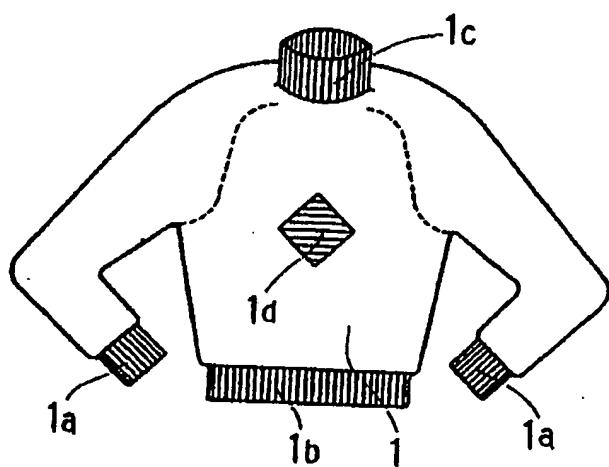
第9図 b



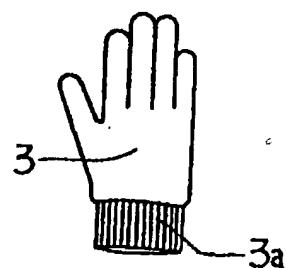
第9図 c



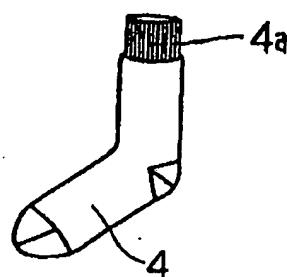
第1図



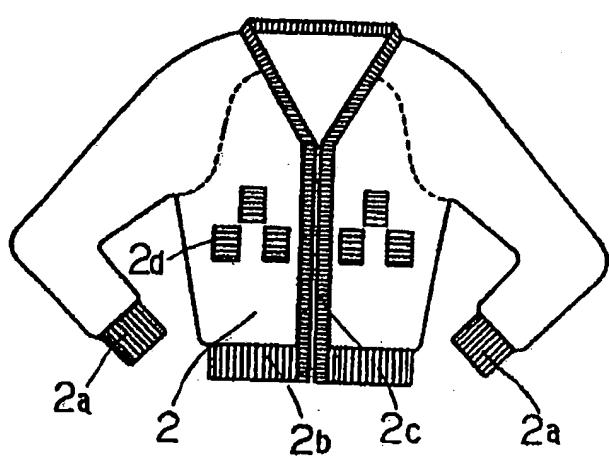
第3図



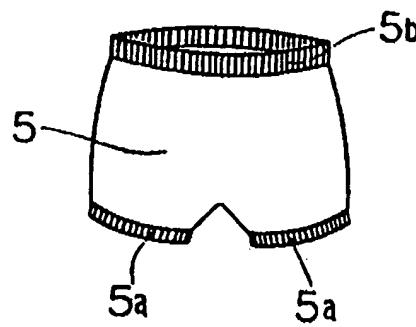
第4図



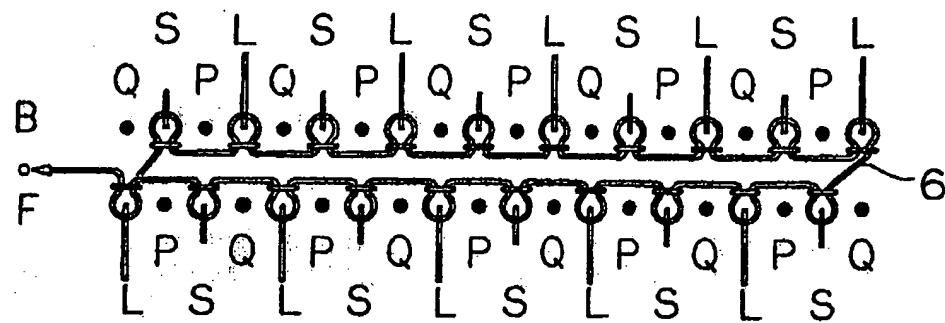
第2図



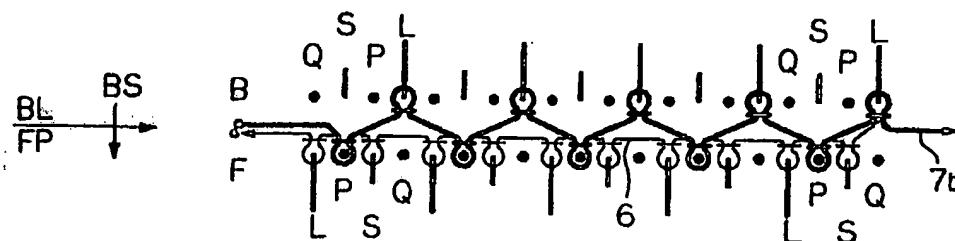
第5図



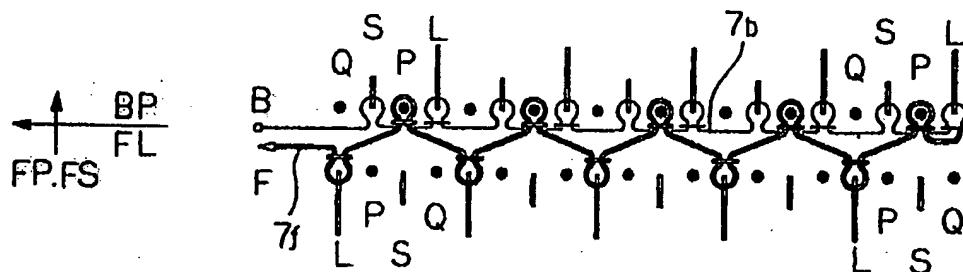
第6図 a



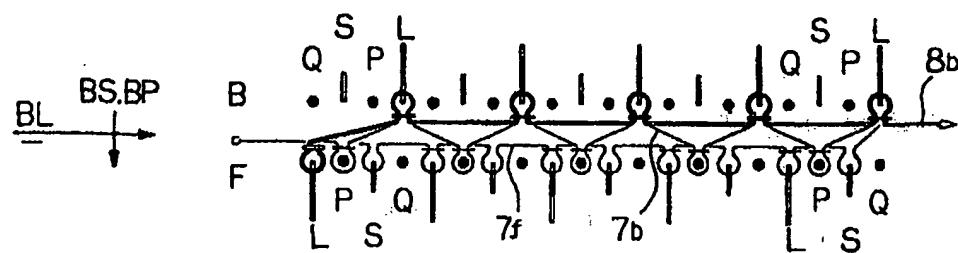
第6図 b



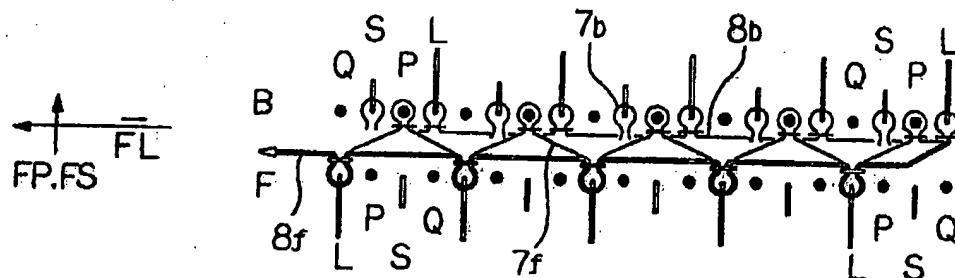
第6図 c



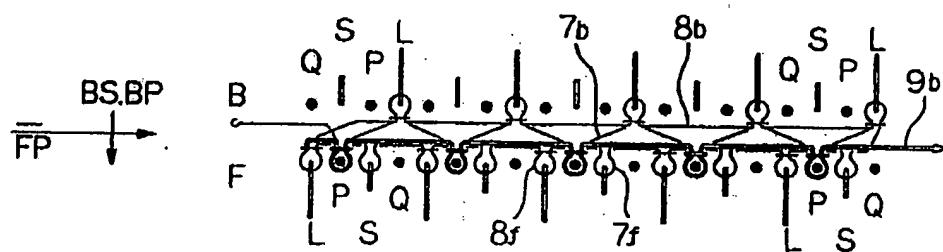
第6図 d



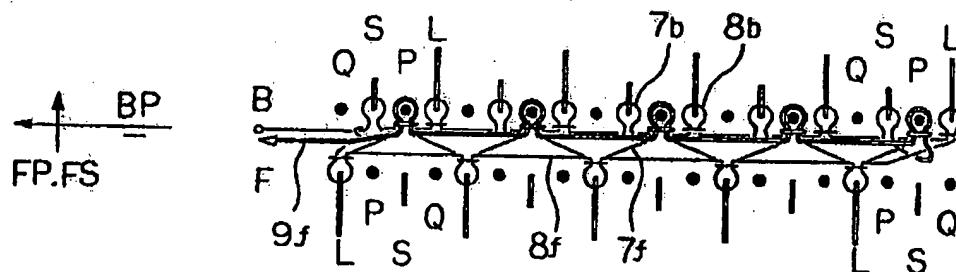
第6図 e



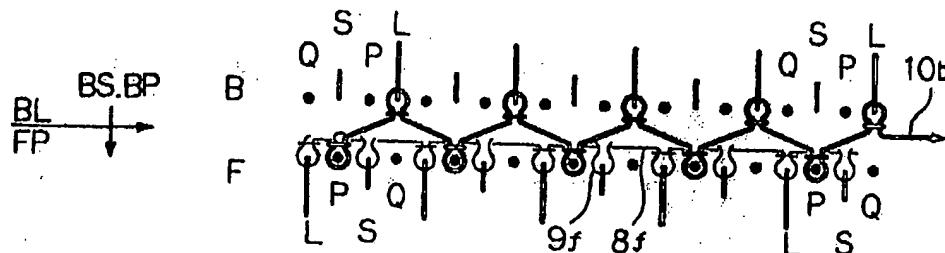
第6図 f



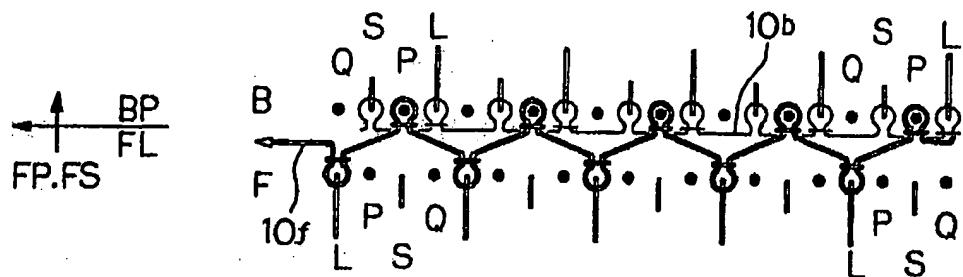
第6図 g



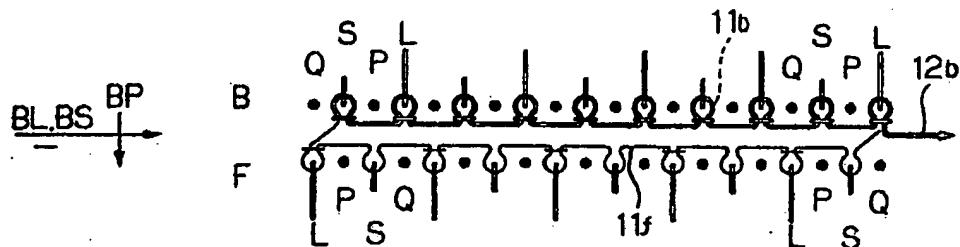
第6図 h



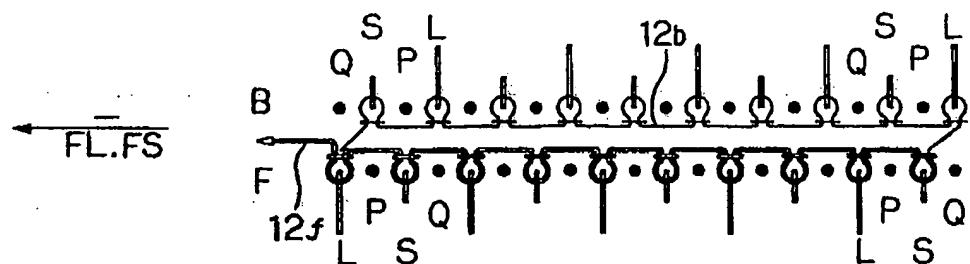
第6図 i



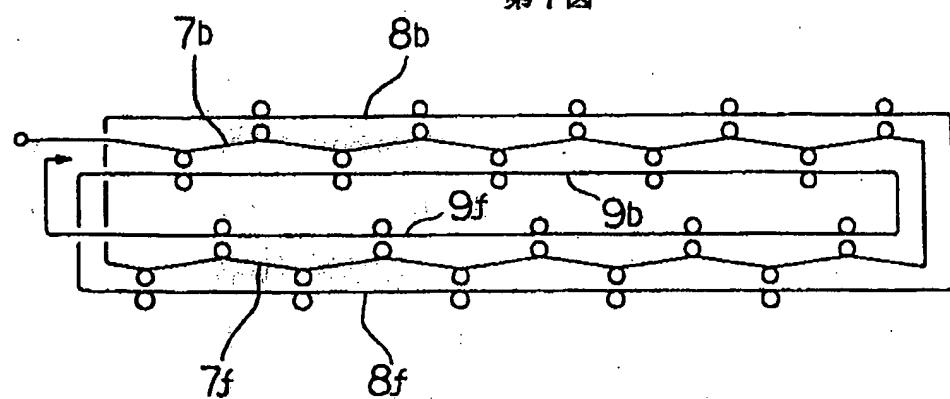
第6図 j



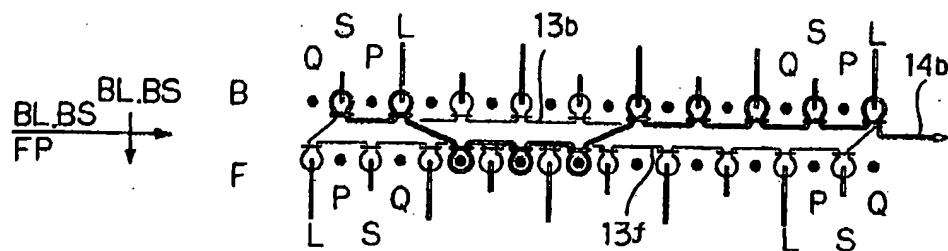
第6図 k



第7図



第8図 a



第8図 b

